

Family list**7** family members for: **JP2001191U**

Derived from 4 applications

[Back to JP20011](#)

- 1 Video game machine**
Publication info: **GB2219746 A** - 1989-12-20
GB2219746 B - 1992-04-29
GB8907597D D0 - 1989-05-17
- 2 VIDEO GAME APPARATUS**
Publication info: **HK65292 A** - 1992-09-11
- 3 Video game machine**
Publication info: **JP2001191U U** - 1990-01-08
JP7019512Y2 Y2 - 1995-05-10
- 4 Video game machine**
Publication info: **US4940234 A** - 1990-07-10

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Video game machine

Publication number: JP2001191U

Publication date: 1990-01-08

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: **A63F9/14; A63F13/00; A63F13/02; A63F13/10; A63F9/14; A63F13/00; A63F13/02; A63F13/10; (IPC1-7): A63F9/22; A63F9/14; A63F9/22**

- European: **A63F9/14E; A63F13/02; A63F13/10**

Application number: JP19880079389U 19880615

Priority number(s): JP19880079389U 19880615

Also published as:



US4940234 (A1)

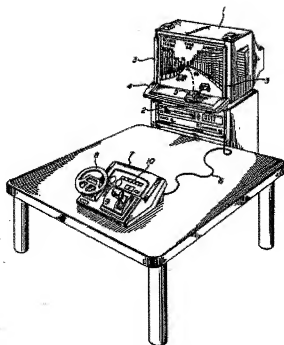
GB2219746 (A)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP2001191U

Abstract of corresponding document: **US4940234**

A video game machine which functions as a simulator. The machine comprises a toy vehicle, a manual control unit permitting a human player to remotely control the vehicle, an optical sensor mounted integrally with the vehicle, and a control which controls the progress of a game according to information supplied from the sensor. The toy vehicle is held so as to be movable along the viewing screen of a television set. The sensor is disposed opposite to the TV screen and monitors the emission of light from the screen portion which is opposite to the sensor.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

3

れ、さらにその下には回転するドラム07が配置されている。

ドラム07は透明の合成樹脂板に適宜非透明部分を設けたものを円筒状にしたもので内部に光源08を有し、回転する該ドラム07上の映像を中間スリット06を介してスクリーン03上に映し出して移動する画像を形成するようにしている。

したがってスクリーン03上に映し出された移動する画像はハーフミラー02によって反射されてテレビカメラ01に把られると同時にベルト05上の模擬自動車04はハーフミラー02を透過してテレビカメラ01に把えられてテレビカメラ01には合成された画像が入力される。

このようにしてテレビカメラ01によって把えられた画像はブラウン管09の画面に映し出される。

ブラウン管09の下方には操縦用のハンドル010が設けられ、ハンドル010の操作はテレビカメラ01の位置及び姿勢を変えるようになっていくとともに、その操作信号は制御系に入力されて制御系によりゲームが進行する。したがってブラウン管09の画面にはスクリーン03に形成される移動する背景の中を模擬自動車04が走行しているように写し出され、遊戯者は同画面を見ながらハンドル010等を操作してゲームを楽しむものである。

解決しようとする課題

同例の如く臨場感のあるドライブゲームを実現しようとなると、第19図に示すようにかなり装置が大掛りとなり高価であり家庭で手軽に楽しむわけにはいかない。

しかもブラウン管09の画面に映し出される背景画像は極めて単純化されたもので臨場感に今一つ欠けるものがあり、また変化する背景には周期性を有するのでゲームが単調になり易い。

これに比べてテレビゲーム等は家庭で気軽に楽しむことはできるものであるが、テレビ画面に映し出される画像は一定の大きさの画素を合成して形成されたもので、実際の映像とはかけ離れたものであって臨場感を殺ぎ、実際に自動車を運転しているような模擬体験は得られない。

課題を解決するための手段および作用

本考案は、かかる点に鑑みられたもので、家庭でも簡単にゲームができてかつ臨場感に富み、遊戯者が操縦の模擬体験を十分味わうことができる模擬操縦ゲーム装置を供する点にある。

すなわち本考案は、テレビ画面に沿って移動可能に支持された乗物玩具と、同乗物玩具を遠隔操作する操縦手段と、該乗物玩具と一体に設けられテレビ画面と対向して該テレビ画面の対向する部分の発光状態を識別する光センサと、同光センサの識別情報をもとにゲームの進行を制御する制御手段とを備えた模擬操縦ゲーム装置である。

テレビ画面の映像とは別個に遠隔操縦される乗物玩具が、テレビ画面の映像とは別個に遠隔操縦される乗物玩具が、

4

させるので、テレビ画面の映像とは別個に制御されるゲーム装置を有することになり、したがって家庭用テレビに装着して簡単に楽しむことが可能で、かつテレビ画面の映像は自由に形成することができ、ビデオ再生装置を利用して実際に乗物に乗った時に写した映像を再生することも可能であり、臨場感に富み実際に乗物に乗っているかのような模擬体験を味わうことができる。

またテレビ画面に沿って実際に乗物玩具が存在するので前後の奥行き感覚もあって乗物の前後幅を考慮しつつ操縦するという実際の操縦と同じような操作を必要とする等、より高度な模擬操縦を楽しむことも可能である。

実施例

以下第1図ないし第18図に図示した本考案に係る一実施例について説明する。

本実施例はドライブゲームに応用した例であり、第1図にその全体の構成を示す。

1は家庭用のテレビであり、ビデオ再生装置2が装備されている。

テレビ1の画面の左右側面に沿って一対のジョイント3が鉛直に設けられその左右のジョイント3の下端部のように懸架され前方に突出して装置本体4が設けられている。

装置本体4の上面には左右に移動可能に自動車玩具5がテレビ画面方向を前方にして載置されている。

装置本体4からはコード6が延出していて、別体の操縦装置7との間を接続している。

操縦装置7には操縦用のハンドル8およびチェンジレバー9等が配置されるほか各種の表示装置10が設けられている。

30 遊戯者はテレビ1の画面に写し出される道路等の映像を見ながらハンドル8、チェンジレバー9を操作して自動車玩具5を左右へ移動させ操縦を楽しむものである。

以下本ゲーム装置の構造について詳説する。

第2図は装置本体4の構成を示す斜視図である。

左右長尺の矩形箱状をしたローケース20にアッパーケース21が被せられ、同ケース20、21の内部に形成される空間に走行機22が左右に走行自在に載置され、同走行機22の前方で若干前方に突設された状態で上方に突出したセンサーカバー23がアッパーケース21の前側面に沿って外部に露出するようになっており、該センサーカバー23の上面からは斜め後方に傾いてジョイントシャフト24が立設されている。

なお走行機22の側面からはスプリングケーブル25が延出し、センサーカバー23のジョイントシャフト24の近傍からはコード26が延出している。

アッパーケース21は上面の前側が若干上方へ傾いた傾斜面21aをなし、同傾斜面21aに沿って移動基台27を介して自動車玩具5が移動できるようにになっている。

5

自動車玩具5を追随させてアッパーケース21上を左右へ移動させることができる。

第3図は走行機22を嵌装させてローワークス20とアッパーケース21を組合わせた状態を斜め前方から見た図であり、アッパーケース21の前側面が両端部を除いて後方に陥没する形で凹部が形成され、同凹部の前側面21eの下端縁が長手方向に切欠かれ同切欠部とローワークス20の前側壁との間に開口を形成しており、同開口より走行機22に突設されたセンサーカバー23が外側へ露出しアッパーケース21の前側面21cに沿って左右に移動できるようになっている。

ここで走行機22の走行機構について説明すると、ローワークス20の内部には第2図に図示するように、左右方向に指向した走行ガイドリブ30とラックギア31とが平行に敷設されており、走行機22がその上に載置されて走行機22上に搭載されるモータの駆動で走行機22が走行する。第4図は走行機22の分解斜視図であり、中空直方体のボックスをなし上下に2分割されるケース32、33の下側のケース32に前後方向に指向した1対の車軸34が回転自在に貫通支持され、各車軸34の前後端部には車輪35が嵌着され、走行機22を4個の車輪35で左右方向へ移動自在に支持する。

ケース32、33の内部にはモータ36およびギア機構が内蔵されるようになっており、モータ36の駆動軸に嵌着されるピニオンギア37には鉛直方向に指向した回転軸38に嵌着されたピニオン付クラウンギア39のクラウンギアが啮合し、同ピニオン付クラウンギア39のピニオンには平ギア40が啮合して、同平ギア40が嵌着された回転軸41は下側のケース32に穿設された円孔を貫通して下方へ突出し、その突出部にピニオンギア42が嵌着される。

したがって組立てられた状態でモータ36が駆動するとピニオン付クラウンギア39、平ギア40を介してピニオンギア42がケース32の下方向へ回転する。ケース32の下面には左右方向へ指向した1対の突条からなる走行ガイド43が設けられており（第9図参照）、走行機22がローワークス20の内部に載置されたときに走行ガイド43が走行ガイドリブ30を前後から若干の余裕をもって挟むとともに、ケース32より下方に突出して設けられたピニオンギア42をラックギア31の前側面に形成されたギアに噛み合わせることにより、走行機22はピニオンギア42の回転により走行ガイドリブ30に案内されて左右へ移動することができる。

すなわちモータ36の正逆転駆動は走行機22を左方または右方へ移動させることができる。

また上側のケース33の上面には左右対称にコ字状の支持部材44が突設され、同支持部材44にセンサ基板45が上方より嵌合されるようになっており、同センサ基板45の前面を円弧状とした前記センサーカバー23が蓋うように立

6

り、センサーカバー23の円弧前側面の開口より後方に円弧状の導光部23aが延出して同導光部23aが光センサ46の周囲を蓋い指向性を有するようになっている。

したがって光センサ46は導光部23aを介して円弧状前側面の開口に対向する位置にある光のみを捉えることができる。

センサーカバー23の上壁の後側縁には2つの切欠き23b、23cを有して、一方の切欠き23bに前記ジョイントシャフト24が嵌合されて、その基端部を固定金具47によって固定され、鉛直方向に対して15度の傾きをもって立設される。

ジョイントシャフト24の基端部は水平方向へ折曲されていて切欠き23bから抜けられないようになっている。

他方の切欠き23cには前記コード26が貫通するようになっており、同コード26は光センサ46よりセンサ基板45を介して延出されたコード48と一つにされ上側のケース33を貫通して、さらにモータ36より延出した電源コード49と一つにまとめられてケース33、34の側壁より外部に延出して前記スプリングケーブル25となっている。したがって操縦装置よりコード6および該スプリングケーブル25を介してモータ36に駆動電力を送電するとともに、コード26を介して移動基台27に後記するLEDの点燈電力を送電し、光センサ46からは光センサ46の検知した信号をコード48、スプリングケーブル25を介して操縦装置7へ送ることができる。

次に上記走行機22により移動させられる移動基台27について説明する。

第5図は移動基台27の分解斜視図である。

上下に2分割されるケース60、61の下側のケース60は矩形の箱状をし、その後壁から後方へ摩擦棒カバー62が突設されている。

摩擦棒カバー62は上壁、左右側壁および後壁からなり、底壁を除いた空間を内部に有している。

そしてケース60の底壁には前後方向に長尺の矩形孔63が後壁まで形成され、後壁を一部切欠いて摩擦棒カバー62の内部に連通している。

ケース60の四隅にはねじ止め用の円孔60aが設けられるとともにケース60の前後壁の上側縁には半円の切欠き60b、60cが形成されている。

ケース60の内部には左右方向に指向して中数板64が矩形孔63をまたぐようにして設けられ、矩形孔63に対応する部分を一部切欠かれるとともに、上側縁に半円の切欠き64aが形成されている。

中数板64より前方の矩形孔63の左右側縁に沿って1対の支持板65が対向して立設されており、その対応する上側縁に半円の切欠き65aが形成されている。

以上のケース60に対応する上側のケース61は4隅に前記円孔60aに対応した小孔を有するとともに、前後壁の下

7

そして上壁の後半部が斜めに陥没して楔状の凹部66を形成しており、その凹部の前面にあたる側壁と底壁との境目に小孔67が穿設されていて、同小孔67は前記下側のケース60の中敷板64に形成された切欠き64aに対応する。またケース61の上壁には自動車玩具5を固定するための矩形的ボス68が突設されている。

70は摩擦棒であり、丸棒状の回転軸71にT字状に一体に形成されており、摩擦棒70の後端には半円板状の摩擦板72が形成されている。また摩擦棒70の一部に係止部70aが、回転軸71の一部にストップ71aが突設されており、以上の摩擦棒70、回転軸71、摩擦板72、係止部70a、ストップ71aは樹脂製で一体形成される。

該摩擦棒70をケース60の矩形孔63に中敷板64の前方より貫入し、回転軸71の両端を支持板65の切欠き65aに支持させる。

その際クリップスプリング73を回転軸71に嵌合し、その一端を係止部70aに係止させておき、回転軸71を支持板65の切欠き65aに支持させるとき、クリップスプリング73の他端をケース60の前壁内面に当接するようにする。したがって摩擦棒70は回転軸71を中心に上下に揺動し、摩擦棒70が矩形孔63に沿って回転軸71より後方に指向した状態ではクリップスプリング73によって摩擦棒70の後端の摩擦板72は下方へ付勢された状態となり、水平より上方への揺動は中敷板64によって規制される。

また摩擦棒70がその後端を下方へ垂下してもストップ71aが支持板65の切欠き65aの縁部に当接してある程度以上は垂下しない。

ケース60の前壁の切欠き60bには走行機22より延出されたコード26が嵌合されて端部がケース内に配設される。コード26の端部には緑色のLED74と赤色のLED75が設けられていて、一方のLED74はケース60の後壁の切欠き60cに嵌合され、他方のLED75は中敷板64の切欠き64aに嵌合される。

そしてケース60にケース61を被せると、ケース61側の対応する切欠き61c、小孔67がLED74、75を一部外側に露出させて固定することができる。

またケース60の前壁の切欠き60bに嵌合されたコード26も対応するケース61側の切欠き61bによって固定される。

なお下側のケース60の下面には前記ジョイントシャフト24に嵌合する部材が取付けられ、76はその円筒状の回転ボスであり、取付板77の中央より垂直線に対し20度の角度をもって斜め前方に垂設されており、取付板77をケース60の底壁下面の前側に取付ける。

以上の各部品が組立てられた状態が第6図、第7図に図示するものである。

ケース60、61の前壁よりコード26が貫入しており、後壁には緑色のLED74が露出、前壁には赤色のLED75が露出、上側のケース61の凹部66

8

そしてケース60および摩擦棒カバー62の下方には摩擦棒71がクリップスプリング73によって下方へ付勢力を受けて揺動自在に支持されている。

またケース60の下面には回転ボス76が斜め下方に向けて垂設されている。

次に自動車玩具5について第8図の分解斜視図に基づき説明する。

ボディ80は自動車の形状に一体成型されたもので、ウィンド部80aをくり抜かれ、タイヤ81を取付けるリム部80bも一体に形成されている。またボディ80のテール部に2個矩形孔80cが穿設されている。

82はウィンドシールドであり、透明な樹脂板をウィンド部80aに合わせて形成したもので、頂面に取付け用の突起82aが設けられている。

83は透明樹脂製のテールランプ部材であり、断面矩形状の棒体の両端が後方へ折曲されてその端面を発光面83aとし、中央より前方へ若干突出してその端面を受光面83bとしている。

20 ボディ80には、第9図に示されるようにその各リム部80bに4個のタイヤ81を固定し、下方よりウィンドシールド82を挿入してウィンド部80aに嵌装し、ボディ80のテールの矩形孔80cに内側からテールランプ部材83の両端折曲部を嵌合し、発光面83aを外側に露出させる。

以上のようにして自動車玩具5が構成され、かかる自動車玩具5が移動基台27の上に合わされてボディ80の内部に図示されない嵌合部が移動基台27側のボス68に嵌合されて固定され、移動基台27上に自動車玩具5が合体される。

30 このときLED74のケース60、61より露出した部分がテールランプ部分83の受光面83bに対向して位置し、LED75の露出部分はウィンドシールド82のリアウィンド部に対向する。

したがってLED74が点燈すれば、光がテールランプ部分83を通してテールランプ発光面83aを緑色に発光させ、LED75が点燈すればウィンドシールド82特にリアウィンドを赤く発光させる。

自動車玩具5を搭載した移動基台27はアッパーケース21の上に載置され、前記走行機22のセンサーカバー23から突出したジョイントシャフト24にケース60の下面より突出した円筒状の回転ボス76が回転自在に嵌合され、摩擦棒70の後端の摩擦板72がアッパーケース21の上面に接触して移動基台27および自動車玩具5は支持される。

したがって一体とされた移動基台27と自動車玩具5とはジョイントシャフト24を中心軸に後部を左右に揺動することができる。

以上の各部分を組合わせた装置本体4の断面図を第9図に図示する。

同図は自動車玩具5が前方へ前進する際の状態の断面図

の傾斜面に沿っており、摩擦棒70の後端の摩擦板72は丁度傾斜面21aとそれにつく水平面21bとの境界線上にある。

傾斜面21aは水平面に対して15度の角度を有するので、鉛直線に対し35度の角度をなして突出したジョイントシャフト24に移動基台27の下面の垂直線に対し20度の角度をなす回転ボス76を嵌挿させると、移動基台27の下面は水平面に対し15度の角をなし、したがって傾斜面21aと平行となる。

なお摩擦棒70は移動基台27の下面より後方にさらに傾斜して摩擦棒70の後端の摩擦板72がクリップスプリング73によって下方に付勢されてアッパーケース21に接触している、接触部の摩擦により自動車玩具5および移動基台27がぶれることはない。

移動基台27を軸支するジョイントシャフト24はセンサーカバー23に固着され、センサーカバー23は走行機22からケース20、21の開口を通して外側へ突出され走行機22の左右への走行と一体にアッパーケース21の凹部前側面21cに沿って移動する。

したがって走行機22が走行すると、移動基台27に合体された自動車玩具5はジョイントシャフト24によって自動車玩具5の前側に位置する回転ボス76を移動させることになり、自動車玩具5の後側は摩擦板72とアッパーケース21との接触摩擦により後に残って自動車玩具5はジョイントシャフト24を中心と揺動し、自動車玩具5の後部が後から引きずられる形となる。

いま走行機22が右側へ走行したとすると、自動車玩具5はその前部が右側へ先行して移動し、後部が左側へ揺動しつつ後から追うようにして移動する。

鉛直線に対して35度の傾きをもつジョイントシャフト24を中心に自動車玩具5は揺動するので、真正面を向いていたときはアッパーケース21の傾斜面21aに平行であった移動基台27はその後方を傾斜面21aより間隔を広げることになる。

第10図はかかる状態を示したもので、自動車玩具5の後部を傾斜面21aより上へ跳ね上げたような状態となっている。

このとき摩擦棒70は常にクリップスプリング73によって後端部を下方へ付勢されているので後端部に設けられた摩擦板72は傾斜面21aに接触しつつ上方位置へ移動する。

したがって移動基台27の下面と摩擦棒70とのなす角度は増加し、よってクリップスプリング73の付勢力は減少しているの摩擦板72と傾斜面21aとの摩擦力は小さくなっている。

移動基台27と摩擦棒70との角度は前記ストッパー71aによってある角度以内に規制されているので、自動車玩具5が左右へ揺動できる角度も一定範囲内にあり、左右各

方向に揺動する時だけでなく、走行機22が停止すると揺動姿勢では前記したように摩擦棒72と傾斜面21aとの摩擦力は小さいので自動車玩具5の後部は自重により傾斜面21aにそって容易に下がり自動車玩具5は前方を向くようになる。

自動車玩具5が真正面を向いたときにクリップスプリング73によって摩擦板72と傾斜面21aとの間に最大の摩擦力が働くので自動車玩具5の後部がぶつかることはない。

10 以上のように走行機22が右側へ走行すると走行している間、自動車玩具5は後部を左側へ揺動しつつ移動し、停止すると自然と正面を向く。

また逆に走行機22が左側へ走行すると自動車玩具5は後部を右側へ揺動しつつ移動し停止すると正面を向く。自動車玩具5の左右への揺動角は走行機22の走行速度に応じて変化するが、前記したように左右各々20度の限界がある。

次に操縦装置7について第11図ないし第13図に基づき説明する。

20 第11図は一部省略した操縦装置7の概略分解斜視図であり、ローワークス90にコントロールケース91が被せられるもので、ローワークス90は手前側を緩やかな傾斜をなし、奥側を急傾斜とした開口部を有し、急傾斜の下方にバッテリー嵌挿用のボックス92が形成され、同ボックス92にはバッテリー100を嵌挿後カバー93が嵌められる。ローワークス90のボックス92の上方の側壁には矩形孔94が穿設され、同矩形孔94に速度調整用の可変抵抗器101が内側から嵌着され、その揺動つまみが外側に露出し、同つまみにより抵抗値の調整をすることができるようにになっている。

コントロールケース91は手前側面にハンドル8の嵌合部95、右側にチェンジレバ9の嵌合部96が形成されて、嵌合部95にはハンドル8が遊嵌され、嵌合部96にはチェンジレバ9が前後に揺動自在に装着される。コントロールケース91の奥側にカウンタ等のパネル97が形成されて同パネル97には透明カバー98が被せられる。パネル97の縦列された矩形孔97aにはカウンタ102が内側から配置され、カウンタ数が表示されるようになっていく。

40 該カウンタ102は後記するモータ103で駆動され、同モータ103もケース内に内蔵される。

さらにケース内にはメイン基板104が内蔵され、同メイン基板104に装置本体4から延出されたコード6の端部が接続されている。

チェンジレバ9はメインスイッチに相当し、手前側に倒した状態ではオフ、奥側へ揺動したときはオンとなる。

ハンドル8の動きは、中立状態と右に回した状態と左に回した状態とを検出でき、その位置を指示する

11

ハンドル8の中心より突設されるハンドルシャフト110は回転ドラム111の中心を貫通し、さらに連結具112および受具113を貫通してなお前方に突出し、以上のハンドル8、回転ドラム111、連結具112、受具113はハンドルシャフト110に一体に嵌着される。

受具113よりも前方へ突出したハンドルシャフト110部は圧縮スプリング114の中央を貫通後スイッチ可動部材115の中心を通過してさらにスイッチ固定部材116の中心を貫通している。

スイッチ固定部材116は円筒振動部材117の先端フランジ部117aに固定される。

したがってスイッチ固定部材116は回転を阻止されている。

ハンドルシャフト110に固着される受具113は円板の外周の対称位置の2箇所に切欠き113aを有し、受具112に圧縮スプリング114を介して対向するスイッチ可動部材115の表面の前記切欠き113aに対応する部分に形成された突出部115aが該切欠き113aに嵌合するようになっている。

したがってハンドル8の回転はハンドルシャフト110を介して受具113を回転し、受具113は切欠き113aとスイッチ可動部材115の突出部115aとの嵌合でスイッチ可動部材115を回転させる。

スイッチ可動部材115の外周縁部の対称位置には1対の接点115bを有し、スイッチ可動部材115と接するスイッチ固定部材116の表面には半月状をなし左右に対向する1対の金属片116aが添設されていて前記接点115bと接触できるようにになっている。

ハンドル8が中立位置にあるときは、スイッチ可動部材115の接点115bは上下の位置にあつてスイッチ固定部材116側の左右の金属片116aの丁度間にあつて接触せずオフ状態にある。

ハンドル8を右へ回したときは、スイッチ可動部材115側の上の接点115bは右側の金属片116aと接触し、下の接点115bは左側の金属片116aと接触する。

逆にハンドル8を左へ回したときは、上の接点115bが左側金属片116aと、下の接点115bが右側金属片116aと接触するようになっている。

かかるハンドル機構の回転ドラム111が前記コントローラケース91の嵌合部95に嵌合され、その外側から押え金具118が当てがわれ、押え金具118は嵌合部95の表面に固着される。

したがって押え金具118により回転ドラム111が外に飛び出すのを防止するとともに、圧縮スプリング114がスイッチ可動部材115を前方へ付勢する力を維持でき、スイッチ可動部材115とスイッチ固定部材116との間のスイッチングを確実にすることができる。

また回転ドラム111の下端外周縁に一部突出した係止部111aが形成されていて、コントローラケース91の一部と係止部111aに係合して回転ドラム111が回転しないようにしている。

12

ハンドル8を回さない自由な状態では引張スプリング119によってハンドル8は中立位置を維持し、いずれかの方向に回すと引張スプリング119が伸びてハンドル8を戻そうとする方向に付勢力が働く。

なお前記スイッチ可動部材115の接点115bからは電線120が延出して、コード6を介して装置本体4側の前記モータ36に直接接続されている。

またスイッチ固定部材116の金属片116aからは電線121が延出して後記するようにチェンジレバー9のスイッチ部およびバッテリー100に接続される。

本実施例の操縦装置7においては、ハンドル8が実際のハンドルの如く振動するようになっており、その機構を第13図に基づき説明する。

130は樹脂性の棒体であり、固定された支持棒131の端部に棒体中央部をビス131aにより略一点固定されている。その棒体130の一端に前記円筒振動部材117の端部が当接され、若干円筒振動部材117を前方へ押し気味に位置させているので、棒体130の中央固定部より円筒振動部材117固着部へかけて棒体130は弾性的に若干弯曲している。

棒体130の他方の端部には連結棒132が垂直に立設されていて、その先端部がモータ103の駆動軸の突出基端部分を外れないように押圧している。

すなわち棒体130が弾性的に若干弯曲して、その復元力で連結棒132がモータ103を押圧する形となっている。

モータ103の駆動軸には偏心フライホイール133が嵌着され、さらに突出した駆動軸の先端にピニオンギア134が嵌着されている。

モータ103が駆動すると、偏心フライホイール133が回転することによりモータ103自体に振動が生じる。

モータ103の振動は連結棒132を介して前後方向の振動として棒体130に伝達され、棒体130の端部を前後方向（矢印方向）へ振動させる。

棒体103はその中央部を略一点固定され常に弾性的に弯曲しているため、一端に生じた振動は他端に伝達されて他端に固着された円筒振動部材117を前後方向へ振動させる。

円筒振動部材117は前記したようにハンドル8にまで連結されているのでハンドル8に振動が伝達されることになる。

なおモータ103の駆動軸先端に嵌着されたピニオンギア134にはクラウンギア135が噛合されており、クラウンギア135と一体のプーリー136とプーリー137との間にベルト138が架装されている。

プーリー137には同軸に一体にギア139が設けられており、鉛直方向に指向した回転軸141の上端に嵌着されたクラウンギア140が該ギア139に噛合され、回転軸141の下端に嵌着されたギア142には回転軸141と平行に指向した回転軸144の下端に嵌着されたギア143が噛合して、これら回転軸141、142、143、144の間にギア139、140、142、143が噛合して、回転軸141の回転が回転軸144に伝達されるようにしている。

ウォームギヤ145にカウンタ102の作動軸に設けられたギア146が噛合している。
 したがってモータ103が駆動してピニオンギヤ134を回転させるとこれで噛合するクラウンギヤ135がプーリ136と一体に回転し、よってプーリ136に架渡されたベルト138を介してプーリ137がギア139と一体に回転させられ、ギア139と噛合するクラウンギヤ140は回転軸141、ギア142と一体に回転させられて、ギア142と噛合するギア143は回転軸144、ウォームギヤ145とともに回転させられる。
 ウォームギヤ145の回転はギア146を介してカウンタ102を作動して数字の表示されたドラムを適宜回転させカウントをする。

以上の駆動伝達系には途中ベルト138が介在するのでモータ103の振動は直接カウンタ102の伝達機構には影響しない。

カウンタ102の表示部は前記コントロールケース91のバネ部97部に表示される。

以上が操縦装置7の内部機構である。

次にテレビ1の画面に装置本体4を取付けるためのジョイント3の構造について第14図および第15図に基づき説明する。

L字状に折曲された断面矩形的のアジャストバー150の水平部分には揺動部材151が前後に揺動自在に嵌挿されており、揺動部材151の下端面には吸盤152が固着されている。

揺動部材151の上端にはねじ153が螺合してそのつまみ153aが突出しており、同ねじ153の先端は揺動部材151を貫通するアジャストバー150にまで達することができ、ねじ153の締付けによりねじ153の先端がアジャストバー150を押し下げて揺動部材151をアジャストバー150に固定することができる。

したがってアジャストバー150の適当な水平位置に揺動部材151を固定することができる。

アジャストバー150の垂直部には中空棒状のジョイントバー154が上下に揺動自在に嵌挿され、そのジョイントバー154の上端部にはねじ155がそのつまみ155aを後方へ突出させて螺合されている、同ねじ155の締付けにより、ねじ155の先端がアジャストバー150を押し下げてジョイントバー154をアジャストバー150に固定することができる。

したがってジョイントバー154を適当な高さ位置にアジャストバー150に固定することができる。

ジョイントバー154の下端部には筒体156が下方より約半分程嵌合されてねじ157で固定されている。

筒体156の下半部の内部には圧縮スプリング158が内蔵され、その上端は筒体156の中央部に一部中実になった部分に当接し、下端は揺動部材159に当接している。

筒体156の下端部には若干後方へ偏って左右水平方向へ向

数部材162の上端面に前記揺動部材159の下端面が当接されている。

第14図において揺動部材159は圧縮スプリング158により中数部材162の枢支部より前方を下方へ押し下げており、中数部材162の当接面は前方へいくにしたがい下方へ弯曲しており、端部下端縁は切欠かれて筒体156の内部に突設されたストッパー163に係止されて、引掛具161の一方の側体が水平に位置し、他方の側体は筒体156より後方位置で上方に立設している。

この垂直の側体と筒体156との間の空隙に前記装置本体4のローケース20の前側壁の下端縁に係合され装置本体4は支持される。

ジョイント3は以上のように構成されているので、該ジョイント3をテレビ1の画面の両側に配置し、アジャストバー150の水平部をテレビ1の上面に沿って前方へ指向させ揺動部材151を前後に揺動させ適当な位置にねじ152の締付けにより固定したのち、吸盤152をテレビ1の上面に吸着させてジョイント3を支持させる。

次にジョイントバー154を上下に揺動させて下端部の引掛具161が適当な高さ位置になるようにし、ねじ155の締付けによりジョイントバー154を固定する。

そして左右1対の引掛具161に装置本体4に係止させると引掛具161はテレビ画面の下端部を水平に蓋って支持される。

テレビの種類によって外部形状が異なるが適当に揺動部材151、ジョイントバー154を揺動させて調節することにより殆どのテレビについて装置本体4を安定して支持させることができる。

万一支持されていた装置本体4の後端縁に力加わるようなことがあっても、第15図に示すように圧縮スプリング158に抗して引掛具161を枢軸160を中心に揺動して力を逃がすことができ、破損を避けることができる。

かかる力がなくとも、圧縮スプリング158によって引掛具161は第14図に示す状態に自然と復帰する。
 第16図にテレビ画面と装置本体4との位置関係を図示する。

テレビ画面の下端部を装置本体4が覆い、走行機22のセンサーカバー23の前面が画面に対向し、したがってセンサーカバー23の前面に開口した導光部23aが画面下端部に向いていて、同画面部分の発光状態を光センサ46が検知できるようになっている。

テレビ1には予め撮っていたビデオテープをビデオ再生装置2により再生して映像を形成しているものであるが、第17図に示す画像の下端部には水平帯状にスーパーインポーズ170が入れられている。

同スーパーインポーズ170は映像化された道路173の延長部分が黒く表示され、その黒色表示部171の両側部分は適当な時間間隔で黒白が点滅する点滅部172となっている。

路の変化に応じて左右へ移動するとともに道路に対向車あるいは前を走る自動車があるとその部分は黒白の点滅をするように予めスーパーインポーズが入れられている。

かかるスーパーインポーズ170部分を前記光センサ46が検知するようになっており、前記黒色表示部171と点滅部172を識別できるようになっている。

次に本実施例における電気系の回路図を第18図に図示し説明する。

第18図において一点鎖線より左側が装置本体4側であり、右側が操縦装置7側である。

操縦装置7側のメイン基板104は前記したようにモータ103と接続されているとともに、コード6を介して装置本体4側の自動車玩具5に搭載されるLED74、75および走行機22に設けられるセンサ基板45と各々接続されている。同メイン基板104に電力を供給するバッテリー100はチェンジレバー9により動作するスイッチ9aを介してメイン基板104と接続されている。

またスイッチ可動部材115とスイッチ固定部材116とによる接点部は、その一方の接点115bが装置本体4側のモータ36に接続され、他方の1対の金属片116aはその一方がチェンジレバー9のスイッチ9bに接続され、他方はバッテリー100の陰極に接続されている。

スイッチ9bとバッテリー100の陽極との間には前記可変抵抗器101が接続されている。

以上のようない回路構成においてチェンジレバー9を前に押してスイッチ9a、9bをオンさせると、メイン基板104に電源が投入されるとともに、モータ36がいつも駆動できる状態となる。

はじめハンドル8が中立状態にあるときは接点115bと金属片116aとは接触していない。

そしてハンドル8を右へ回すと、上方の接点115bが右側の金属片116aに、下方の接点115bが左側の金属片116aに短絡するのでバッテリー100の電圧がモータ36に印加されモータ36は正転駆動し、したがって自動車玩具5は装置本体4上を右側へ移動する。

逆にハンドル8を左へ回すと、上方の接点115bは左側の金属片116aに、下方の接点115bは右側の金属片116aに短絡するので、今度はモータ36に印加される電圧の極性が逆となり、モータ36は逆転駆動し、自動車玩具5は装置

本体4上を左側へ移動する。

可変抵抗器101の抵抗値を変えることでモータ36に印加される電圧値が変更でき、したがってモータ36の回転速度を変え、自動車玩具5が左右へ移動する速度を適宜に調整することができる。

なおチェンジレバー9のスイッチ9aがオンされると緑色のLED74が点灯するようになっている。

したがって遊戯者はテレビ1の画面を見ながら、映し出される映像(101)により自動車玩具5の移動の様子を

るときは、光センサ46はスーパーインポーズ170の黒色表示部171に向向しており、何らモータ103は反応を示さないが、操縦ミスにより自動車玩具5が道路173より外れると、光センサ46はスーパーインポーズ170の点滅部172に向向し、この信号がメイン器104に送信されるとメイン器104の制御により赤色のLED75およびモータ103に電圧が印加され、LED75が点灯するとともにモータ103が駆動する。

モータ103が駆動すれば前記振動機構によってハンドル8に振動を生じ、振動音も発生する。同時にカウンタ102が動作し、カウント値を減少させる。

また前へ走行する自動車あるいは対向車と自動車玩具5が衝突した場合なども同様に赤色LED75が点灯しハンドル8に振動が生じ、カウンタ102のカウント値が減少する。

さらに停止信号により停止しなければならないときはスーパーインポーズ170が左右全部に亘って点灯するようになっているので、このときはチェンジレバー9を操作してスイッチを切り停止状態とする必要がある。この操作がなされないときはモータ103が駆動し、ハンドル8に振動を生じるとともにカウンタ102のカウント値も減少する。

自動車玩具5が道路から外れたり、他車と衝突したり、停止すべきときに停止しなかったりするたびにカウンタ102のカウント値が減少し、カウント値が0になるまでゲームを続行することができる。

本実施例において光センサ46からの信号を処理する場合、画面の黒から白への変化状態を監視しており、光センサ46への光量の増加の時間変化が大きいきを検知するようにしている。

したがって通常光センサ46の前方が開放された状態にあるときは反応せず、点滅表示のような黒から白への光量の増加が急激に生じるときにのみ反応し、予期しないときに動作しないようにしている。

以上のように本実施例においては、テレビ画面に表示される映像は実際に自動車で走行したとき運転席より撮影したビデオテープを再生したものを使用することができるので、遊戯者はあたかも実際に自動車を運転しているかのような臨場感を味わうことができる。

家庭用テレビにジョイント3により装置本体4を装着すれば簡単に家庭で楽しむことができ、携帯も可能で気軽に楽しむことができる。

ゲームセンターに置いてあるような大掛かりな装置ではないのでコストも極めて安くすむにもかかわらず、実際の道路の状態を見ながら操縦し道路から外れたり衝突した場合にはハンドル8が振動したりして十分臨場感があり、興味がつきないものがある。

また本発明は自動車玩具5が画面の前方にあるので前

な模擬操縦も楽しむことが可能である。

ビデオテープを交換すれば簡単に道路の状況を変えることができ、繰り返し同じ道路についてゲームをすることが生ずる飽きも避けることができる。

本実施例ではスーパーインポーズ170の点滅部102の点滅周期を常に同じにしているが、道路から外れた部分と他の車に対応する部分とで点滅周期を変えて、この周期を識別するようにし、振動を生じかつカウンタを動かすモータ103の駆動状態を変えることも考えられる。

すなわち他の車との衝突時にはモータ103の回転駆動を高速にし振動を大きくし、カウンタ102のカウント値も大きく減少させるようにすることができる。

また道路から外れた部分についても道路から離れるにしたがい点滅周期を小さくするようにすれば、道路からわずかに外れたときには振動が小さく、大幅に外れたときには振動を大きくすることができる。

以上の実施例では自動車玩具5を左右へ移動させるだけであったが飛行体に応用し、例えば飛行機玩具をテレビ画面に沿って上下左右へ移動自在に支持し、飛行機玩具に覆われる画面部分に一定のスーパーインポーズを入れ、これを追うように操縦することも考えられ、3次元の操縦ゲームも可能である。

考案の効果

本考案は、家庭用テレビに簡単に装着して楽しむことができ、テレビ画面の映像はビデオ再生装置を利用して実際に撮影した映像を再生することが可能で、臨場感に富み実際に自動車等を操縦しているかのような模擬体験を味わうことができる。

テレビ画面にそって実際に乗物玩具が移動するので前後の奥行き間隔もあってより臨場感が増す。

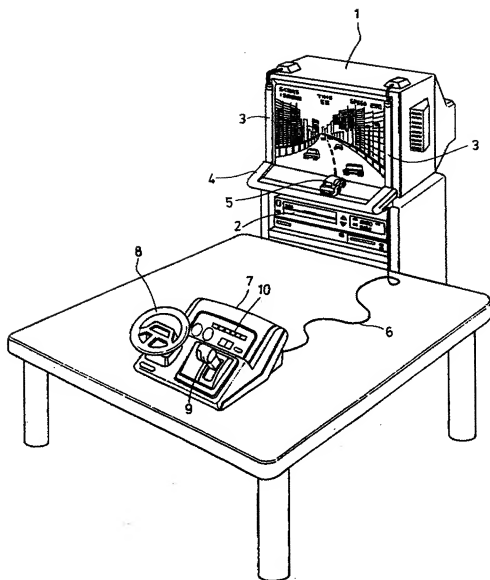
【図面の簡単な説明】

第1図は本考案に係る一実施例のドライブゲームに応用した例の全体図、第2図は本実施例の装置本体の構成を示す斜視図、第3図は装置本体の一部省略した斜視図、第4図は走行機の分解斜視図、第5図は移動基台の分解斜視図、第6図は移動基台の外観図、第7図は同側面図、第8図は自動車玩具の分解斜視図、第9図は装置本体の全体断面図、第10図は自動車玩具がアッパーケース上で揺動した状態を示す斜視図、第11図は一部省略した操縦装置の分解斜視図、第12図は同操縦装置内のハンドルの回転機構を示す分解斜視図、第13図は同操縦装置内のハンドルの振動およびカウンタ駆動機構を示す斜視図、第14図はジョイントの構造を示す一部欠載側面図、第15図はジョイントの別状態を示す要部断面図、第16図はテレビと装置本体の位置関係を示す側面図、第17図はテレビ画面の映像の一例を示す正面図、第18図は本実施

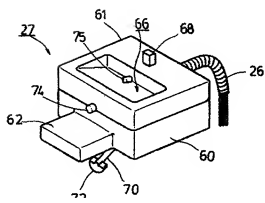
例の電気系の回路図、第19図は従来のドライブゲーム装置の一例を示す図である。

1…テレビ、2…ビデオ再生装置、3…ジョイント、4…装置本体、5…自動車玩具、6…コード、7…操縦装置、8…ハンドル、9…チェーンアッパー、10…表示装置、20…ローワークケース、21…アッパーケース、21a…傾斜面、21b…水平面、21c…前側面、22…走行機、23…センサーカバー、23a…導光部、23b、23c…切欠き、24…ジョイントシャフト、25…スプリングケーブル、26…コード、27…移動基台、30…走行ガイドバー、31…ラックギア、32…ケース、33…ケース、34…車軸、35…車輪、36…モータ、37…ピニオンギア、38…回転軸、39…ピニオン付クラウンギア、40…平ギア、41…回転軸、42…ピニオンギア、43…走行ガイド、44…支持部材、45…センサ基板、46…光センサー、47…固定金具、48…コード、49…電源コード、60…ケース、60a…円孔、60b、60c…切欠き、61…ケース、61a…円孔、61b、61c…切欠き、62…摩擦棒カバー、63…矩形孔、64…中敷板、64a…切欠き、65…支持板、65a…切欠き、66…凹部、67…小孔、68…ボス、70…摩擦棒、70a…係止部、71…回転軸、71a…ストッパー、72…摩擦板、73…クリップスプリング、74…LED、75…LED、76…回転ボス、77…取付板、80…ボディ、80a…ウインド部、80b…リム部、80c…矩形孔、81…タイヤ、82…ウインドシールド、82a…突起、83…テールランプ部材、83a…発光面、83b…受光面、90…ケース、91…コンローラーケース、92…ボックス、93…カバー、94…矩形孔、95、96…嵌合部、97…パネル、97a…矩形孔、98…透明カバー、100…バッテリー、101…可変抵抗器、102…カウンタ、103…モータ、104…メイン基板、110…ハンドルシャフト、111…回転ドラム、112…連結具、113…受具、113a…切欠き、114…圧縮スプリング、115…スイッチ可動部材、115a…突出部、115b…接点、116…スイッチ固定部材、116a…金属片、117…円筒振動部材、117a…フランジ部、118…押え金具、119…引張スプリング、120、121…電線、130…棒体、131…支持棒、131a…ビス、132…連結棒、133…偏心フライホイール、134…ピニオンギア、135…クラウンギア、136、137…ブリー、138…ベルト、139…ギア、140…クラウンギア、141…回転軸、142、143…ギア、144…回転軸、145…ウォームギア、146…ギア、150…アジャストバー、151…揺動部材、152…吸盤、153…ねじ、153a…つまみ、154…ジョイントバー、155…ねじ、155a…つまみ、156…筒体、157…ねじ、158…圧縮スプリング、159…揺動部材、160…枢軸、161…引掛具、162…中敷部材、170…スーパーインポーズ、171…黒色表示部、172…点滅部、173…道路。

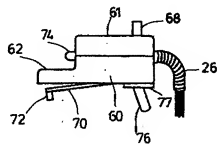
【第1図】



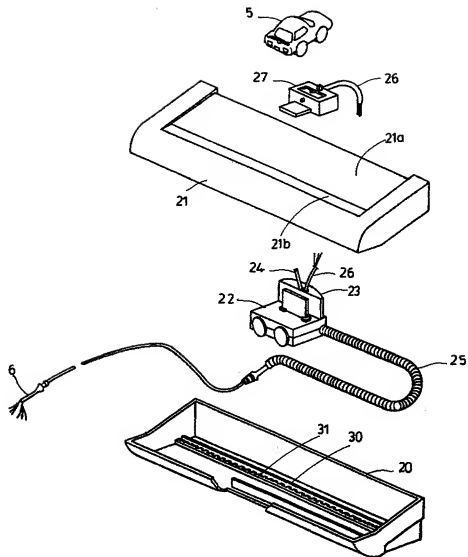
【第6図】



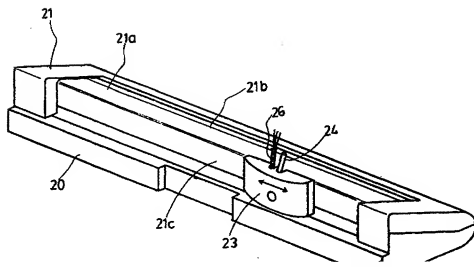
【第7図】



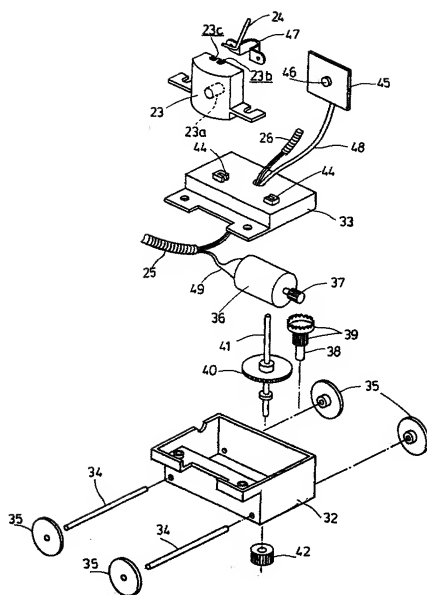
【第2図】



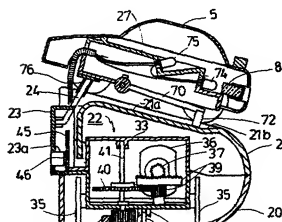
【第3図】



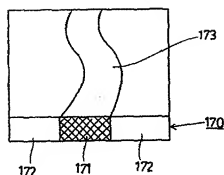
【第4図】



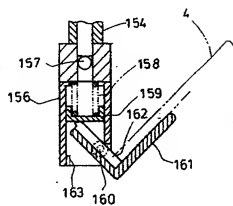
【第9図】



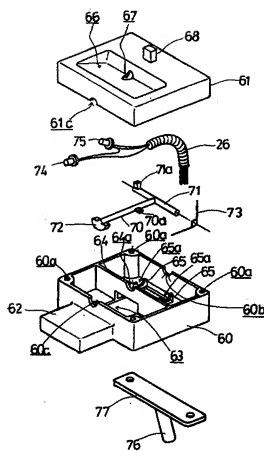
【第17図】



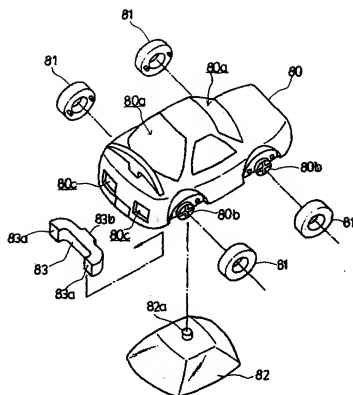
【第15図】



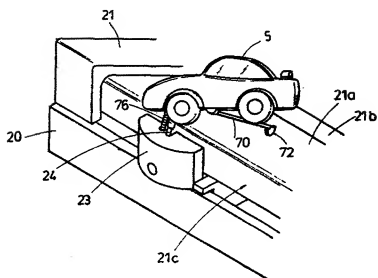
【第5図】



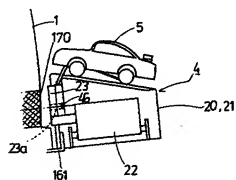
【第8図】



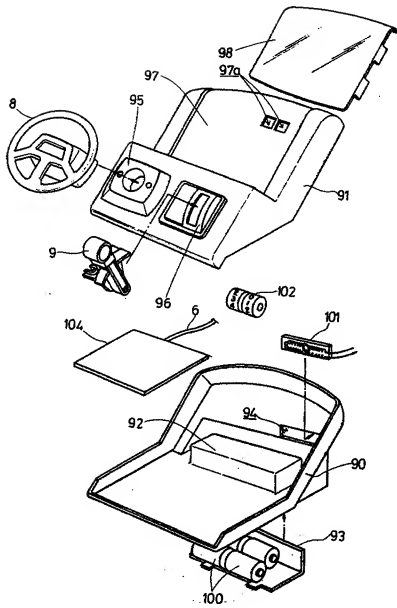
【第10図】



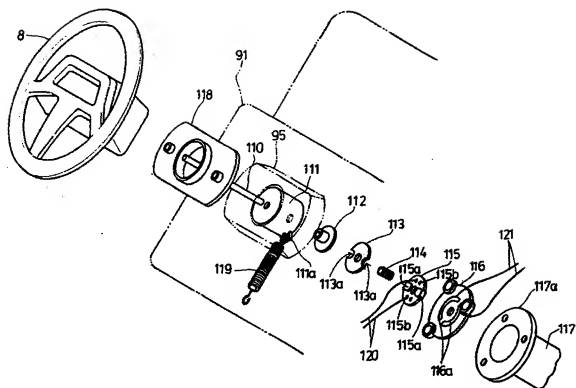
【第16図】



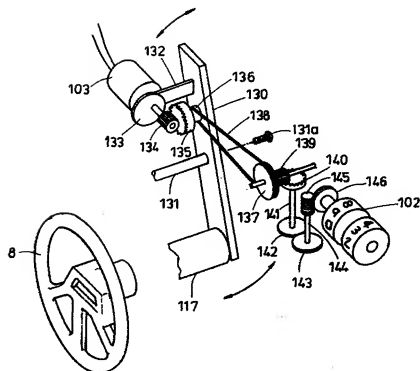
【第11図】



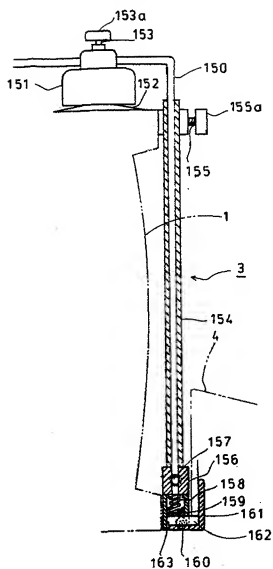
【第12図】



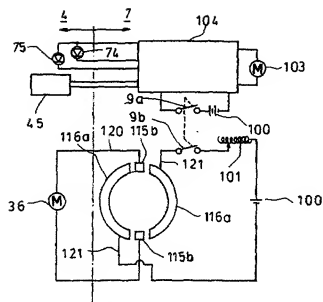
【第13図】



【第14図】



【第18図】



【第19図】

